

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.
Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowej 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

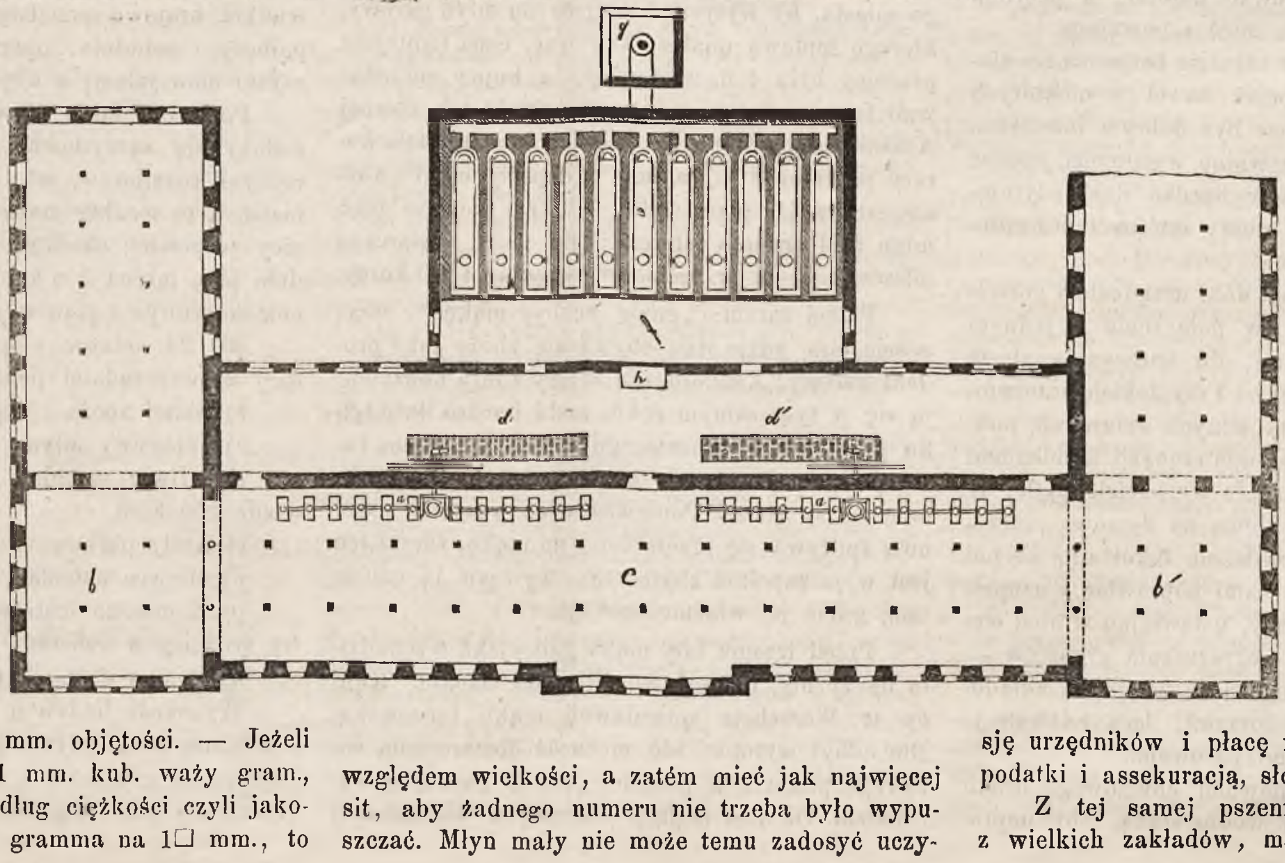
Stan dzisiejszy młynarstwa.

Przez
Walerego Kołodziejskiego, inżyniera cywilnego.

(Ciąg dalszy.)

Wspomniałem powyżej, że młyn sztuczny czyli grysikowy wyrabia rozmaite gatunki grysików i mąki; im jest więcej gatunków grysików, tém większą ilość mąki przy jednakowej jakości otrzymujemy. Wpływa na to rozmiar miejsca we młynie, aby jak największe ilości na raz nasypywać można, jak równie i wielkość samego młyna, czyli ilość sortowników; — im więcej bowiem znajduje się we młynie obmictni i sortowników, tém gatunkowanie może być dokładniejsze, i więcej sit można urządzić, nie przeskakując żadnego numeru. — Mały przykład objaśni to lepiej. Przypuśćmy, iż grysiki przepuszcza się najprzód przez sita o milimetrowych oczkach a następnie przechodzą one przez dwumilimetrowe; — przez ostatnie więc przechodzą ziarnka grysikowe, mające powierzchni 2 milimetry w kwad., lub jeżeli ziarnka są sześcienne, to mają 4 □ mm. powierzchni ścian i 8 kub. mm. objętości; przechodzą jednak i takie, które mają powierzchni 1□ mm. i 1 cub. mm. objętości. — Jeżeli teraz przyjmiemy, iż 1 mm. kub. waży gram., a wiatr sortujący je według ciężkości czyli jakości, ciska siłą jednego gramma na 1□ mm., to małe ziarnko objętości 1 kub. mm, ważące 1 gr. zostaje porwane siłą 1 gr. na 1□ mm. Ziarnko ważące 8 gr. przeciwstawia wiatrowi tylko 4□mm. powierzchni, odtrącane więc zostaje tylko połową siły wiatru i spada w oddział grysików cięższych. Niezmiernie więc jest ważném wyrabiać grysiki tak, by pojedyncze ziarnka jak najmniej różniły się od siebie pod względem wielkości, a zatém mieć jak najwięcej sit, aby żadnego numeru nie trzeba było wypuszczać. Młyn mały nie może temu zadosyć uczynić, gdyż w przeciwnym razie byłby stosunkowo za drogi; młyn mały zawiera albo za mało przyrządów do czyszczenia pszenicy, albo gdy ma ich dosyć, to koszta urządzenia jego w porównaniu z produkcją wypadają za wielkie, i za wiele siły pochłania, gdyż przyrządy czyszczące mają pewną oznaczoną wielkość, od której nie można odstąpić; są one dla dwóch kamieni tak wielkie jak dla dwunastu, z tą różnicą, że przy dwóch kamieniach są w ruchu tygodniowo tylko kilka godzin, przy dwunastu zaś kilka dni.





Młyn wielki wymaga stosunkowo nie tylko mniej siły, ale mniej robotników, produkuje więc taniej, a jak wyżej okazano, pod względem jakości lepiej. Poniżej podane rezultata stwierdzają to cyframi, przypuściwszy, iż oba młyny tak wielki jak mały są jednako dobrze urządzone podług tego samego systemu grysikowego. —

Wielkie młyny galicyjskie przerabiają korzec pszenicy na najpiękniejsze produkta handlowe przeciętnie za 50 kr. (pruski szefel za 5 srg.) gdy w małych kosztuje przerobienie korca 75 kr. (pr. szefel 7½ srg.) rachując wszelkie koszta jak: procent od kapitału zakładowego i obrotowego, amortyzacyę, utrzymanie machiny parowej, pensję urzędników i płacę robotników, oświetlenie, podatki i assekuracją, słowem całą administracją.

Z tej samej pszenicy wyroby pochodzące z wielkich zakładów, mają przynajmniej o 3%

więcej wartości jak z małych młynów, z przyczyn wyżej podanych.

Weźmy za przykład dwa młyny, jeden przerabiający rocznie 100.000 korcy a drugi 10.000; rachując przecięciowo korzec po 10 fl. w. a., to koszta produkcji w wielkich młynach wynosiłyby przy 1miljonowym kapitale obrotowym do 50.000 fl., w małych zaś przy kapitale obrotowym 100.000 wynosiłyby 7.500 fl., a zatém o 2½% więcej, a dodawszy do tego 3% różnicy wartości produktów, otrzymamy 5½% z rocznego obrotu więcej.

Kapitał zakładowy wielkiego młyna nie przenosiłby 150.000, urządzenie małego nie wypadłoby niżej od 30.000, kapitał obrotowy przy wielkim 100.000, w małym 10.000, a zatém wielki zakład wraz z kapitałem obrotowym reprezentuje 250.000, mały zaś tylko 40.000; wielki obraca rocznie miljonem, mały tylko 100.000; wielki przynosi 5½% więcej korzyści jak mały, tj. że gdy wielki zakład przyniesie właścicielom już 55.000 fl. w. a. czystego dochodu, to w tym samym czasie właściciel małego dochodem pokryje dopiero administracją. Oczywiście przypuszcza się, iż obydwa te zakłady dobrze i ile możności najdokładniej są urządzone. W rzeczywistości jednak w małych młynach dzieje się to bardzo rzadko, wskutek zaś zbytnich oszczędności na machinach i urządzeniu budynku, różnica ta bywa często jeszcze znaczniejszą. Znam małe młyny, w których koszta produkcji jednego korca przenoszą 1 fl., a z których mlewo z tej samej pszenicy ma na korcu mniej o 1 fl. wartości jak mlewo pochodzące z wielkich młynów; a znam wielkie młyny, przerabiające rocznie przeszło ¼ miljona korcy, w których koszta produkcji wynoszą ⅓ fl. na korcu; te dwa przykłady zestawiwszy, zobaczemy, że przy równych cenach zboża i gotowego mlewa wielki młyn wykaże już ¼ miljona czystego zysku, podczas gdy mniejsze dopiero pokryją koszta administracji.

Młyny nie budują się dla tego, by światu okazać, iż można piękne mąki wyrabiać, gdyż najpiękniejszą mąkę można nawet na żarnach otrzymać, rozcinając najprzód pszenicę na grysiki, a następnie rozgatunkowując takowe według ciężkości czyli jakości na ręcznych sitach i w rękach, dmuchając na nie. —

Znałem Czecha, bardzo zdolnego mielnika, który się założył, iż wyrobi na żarnach piękniejszą mąkę od tej, jaką jeden z większych młynów posłał na wystawę rolniczą, — i wygrał zakład; z korca pszenicy otrzymał on około 1½ funta mąki, która co do dobroci mogła rywalizować z najpiękniejszą mąką największego młyna, koszta jednak wyrobienia tej małej ilości były większe, aniżeli cetnara mąki w młynie zmielonej.

Młyny budują się nie dla pokazania ducha przedsiębiorczego lub przedstawienia się za człowieka fachowego, nie dla zapobieżenia potrzebom tej lub owej okolicy, lecz przemysłowe zakłady w ogólności, a zatém i młyny parowe budują się dla tego, aby w tego rodzaju przedsiebiorstwie można bezpiecznie ulokować kapitał, a przytém stosowny procent i zysk mieć zapewniony.

Młyn mały nie jest zupełnie bezpiecznèm ulokowaniem kapitału, chociaż nawet w niektórych okolicach chwilowo może być dobrym interesem.

Niech mi tu będzie wolno wspomnieć jeszcze o jednym rodzaju młynów bardzo dyskredytujących młynarstwo jako dobry interes i procentujące się przedsiębiorstwo.

Dla wielu właścicieli dóbr urządzałem gorzelnie z machiną parową, w połączeniu z jednym lub dwoma śrutownikami, do śrutowania zboża i przerabiania na spirytus. Przy takich śrutownikach spoczywających na silnych żelaznych podstawach i dla trwałości opatrzonych kamieniami francuzkiemi, urządzili sobie właściciele pytle, by mogli na nich mąkę pytlową na domową potrzebę wyrabiać, a gdy urządzenie takowe im się podobało, zaczęli powoli sami poprawiać i uzupełniać tego rodzaju zakłady, ustawiając w nich elewatory i przyrządy do czyszczenia grysików — a z czasem przestali je uważać za części składowe lub dodatkowe do gorzelni, lecz nazwali je amerykańskiemi młynami parowemi.

W razie, gdy z powodu chwilowego braku wody w okolicy młyny wodne staną, takie improwizowane młyny parowe rentują się, a gorzelnia z wielką stratą dla majątku przechodzi powoli w zaniedbanie, lub zupełnie zostaje opuszczoną, młyn zaś parowy jako rzecz główna uważany bywa; jednakowoż korzyść ta bywa krótką, gdyż z ustaniem braku wody, ustają i sprzyjające okoliczności dla takich poronionych płodów młynarstwa, i zamiast zysku, przynoszą właścicielowi tylko stratę. Machiny i kotły wskutek zbytecznej pracy, przechodzącej ich siły, psują się i wymagają częstej naprawy.

Skutkiem takich rezultatów, właściciele tego rodzaju niby młynów rzucają wyrok potępiający na wszelkie młyny parowe, przytaczając na dowód liczne smutne doświadczania własne. Panowie ci mając dobrze urządzone gorzelnie, poprzemieniali takowe w monstrualne młyny parowe, roszcząc sobie najdziwaczniejsze pretensje by się takowe procentowały, i z wielkiemi zakładami konkurencją wytrzymywały.

Zakłady tego rodzaju nie są żadném dobrodziejstwem dla kraju, przeciwnie powstrzymują one rozwój istotny przemysłu, stając mu w drodze i paraliżując prawdziwy postęp jego.

Tu jest miejsce wspomnieć także o najrozmaitszych zarzutach; na które wszędzie się napotyka, gdzie jest mowa o budowie młynów parowych.

Pierwszy zarzut, który się powszechnie słyszeć daje jest, iż w kraju naszym już za wiele istnieje młynów parowych; badając bliżej, o ile słuszny jest ten zarzut, okazuje się, iż w całej Galicji od granicy pruskiej do mołdawskiej i bessarabskiej jest w ruchu zaledwie 100 par francuzkich kamieni — (wyjąwszy takie zakłady jak wyżej wspomniane, przechrzczone gorzelnie).

Praga sama posiada blisko 200 par kamieni, a Peszt około 300 ma ich w ruchu. Wszystkie młyny galicyjskie przerabiają rocznie około 600 tysięcy korcy pszenicy, a zatém zaledwie $^1/_{20}$ część przecięciowego zbioru rocznego, czyli 5%, a z pozostałych 95% odchodzi 15% na zasiewy, reszta 80% częścią wywozi się za granicę w ziarnie, częścią też przerobiona na kiepską mąkę na przedpotopowych młynach, spożywa się w kraju.

Zamiast zboża możnaby i powinno się mąkę wywozić, a zamiast marnować zboże na złych młynach wodnych i wiatrakach, lepiejby je we młynach sztucznych na piękną mąkę przerabiać, gdyż każdy chętniej spożyje lepsze jak gorsze. Skoro w Galicji dziesięć razy tyle sztucznych młynów w ruchu będzie jak dziś, wówczas dopiero stanie młynarstwo u nas na tym stopniu, na jakim stoi obecnie w Czechach.

Drugi zarzut, na jaki często napotykamy jest, iż lud nasz nie zna pięknej mąki i nie uczuwa potrzeby takowej. Na to odpowiedź bardzo prosta; zkąd lud nasz ma znać mąkę parową i czuć potrzebę nabywania takowej, skoro jej nigdy nie widział, musi on więc chcąc niechcąc zadawalniać się mąką wyrobioną na żarnach.

Przed ośmią laty, gdy przybyłem do pewnego miasta, by wytyczyć miejsce na młyn parowy, którego budową miałem kierować, cena tamtejsza pszenicy była 4 fl. za korzec, a kupcy sprzedawali funt wiedeńskiej i peszteńskiej, tak zwanej *Kaiserauszugmehl* po 21 kr., dziś kosztuje tam korzec pszenicy 8 fl., a funt najlepszej mąki (*Kaiserauszugmehl*) płacą tylko 12 kr., pomimo tego młyn robi świetne interesa; nie może nastarczyć mlewa, chociaż przerabia w tygodniu 1500 korcy.

Trzeci zarzut: „gdzie pozbyć mąkę?" oczywiście tam, gdzie dziś zbywa się zboże jako produkt surowy. Każdoroczne zbiory zboża konsumują się w tym samym roku, mała bardzo ilość tylko pozostaje w zapasie, gdyż w przeciwnym razie po pewnym czasie nagromadziłyby się ogromne massy zboża. Ponieważ więc wszystka pszenica spożywa się przerobiona na mąkę, zarzut ten jest więc zupełnie zbyteczny, wywozić ją należy tam, gdzie jej właśnie brakuje.

Przed trzema laty mąka galicyjska wychodziła do żyznej, błogosławionej ziemi Banatu. Kupcy w Werschetz sprzedawali mąkę tarnowską. Nie odbyt wyrobu, ale możność dostarczania surowego płodu t. j. pszenicy jest tu głównym warunkiem. Okolica mająca pszenicę w dostatecznej ilości, odpowiada najważniejszym warunkom żywotności młyna.

Zbytecznèm by było zbijać wszelkie zarzuty czynione potrzebie młynów, z których wiele nie zasługują nawet na wspomnienie, słusznych zaś nie ma żadnych. Kraj nasz potrzebuje wiele jeszcze dobrych młynów, gdyż istniejące dotychczas są w bardzo małym stosunku do produkcji zboża; potrzeba wielkich i dobrze urządzonych zakładów, gdyż tylko takie są w stanie dostarczać wyrobów dobrych i tanich, a oraz właścicielowi pewne i korzystne procenta przynosić, szczególniej, gdyby ci starali się znosić z konsumującą publicznością bez wszelkiego pośrednictwa, lecz wprost za pomocą własnych składów; pośredniczący handlarze bowiem bez pracy, nic nie ryzykując, osiągają daleko większe zyski, jak sami właściciele młynów.

Wyraziwszy przekonanie swoje o potrzebie w kraju naszym jeszcze wielu młynów większych dobrze urządzonych, przedstawia się pytanie, kto właściwie powinien je budować?

Pojedynczemu człowiekowi trudno się odważyć na podobne wielkie przedsiębiorstwo, brakuje mu bowiem odpowiedniego kapitału, jakiego budowa większych zakładów wymaga, a często wiadomości, przezorności i ducha przedsiebiorczego; jednak czego pojedynczy wykonać nie może, można bardzo łatwo połączonemi siłami do skutku doprowadzić z korzyścią dla dobrobytu krajowego i z pożytkiem dla własnej kieszeni.

Od morza Czarnego do Baltyckiego, od Odesy do Gdańska ciągną się żyzne pola, poprzerzynane spławnemi rzekami i sieciami kolei żelaznych; na wybrzeżach Dniestru i Wisły i ich rzek pobocznych rośnie i dojrzewa pszenica, złotokłosy owoc umiarkowanej strefy. Utworzcie więc wielkie stowarzyszenie akcyjne, budujcie młyny, a nie będzie potrzeby wywozu surowego płodu za granicę, lecz gotową mąkę. Odessa i Gdańsk byłyby krańcowemi punktami łańcucha młynów, które razem postępując ręka w rękę, miałyby ważny głos w handlowym świecie. Kilkumilowa kolej żelazna kosztuje miljony, a daje gwarancję zaledwie 5%, przedsiębiorstwo takie młynarskie byłoby o wiele pewniejsze i lepiejby się procentowało. Nieurodzaj na południu wynagradza zwykle obfity zbiór na północy i przeciwnie, nie można się zatém obawiać bezwzględnego braku pszenicy.

Kamień jeden z odpowiednią siłą przerabia rocznie 10.000 korcy pszenicy na najpiękniejsze artykuły handlowe. Urządzenie jego w większych zakładach kosztuje 15.000 (włączając machiny, budynek, inwentarz) według doświadczenia wymaga kapitału obrotowego 10.000 fl., razem 25.000 fl. — Stowarzyszenie posiadające 5 miljonów mogłoby więc w ruch wprowadzić 200 kamieni, a obracając stosownym kapitałem, mogłoby przerobić rocznie 2 miljony korcy, tj. według dzisiejszych cen, obracałoby kapitałem 20 miljonów fl., z których nie chcąc być posądzonym o przesadę, rachuję tylko 5% czystego zysku, co wynosi 20% od kapitału wkładowego. — Byłoby to pierwsze wielkie krajowe przedsiębiorstwo i zjednoczenie północy i południa, oparte na pewnej podstawie czysto materjalnej; a więc *viribus unitis!*

Ponieważ takie stowarzyszenie akcyjne musiałoby się zdecydować na wznoszenie młynów różnych rozmiarów, jak: o 24, 16, 12 i 8 kamieniach, a to według możności nagromadzenia pszenicy w pewnej okolicy; podawszy więc poprzednio plan młyna o 8 kamieniach, przytaczam obecnie kosztorys i plan młyna parowego o 24.

aa) 24 żelazne słupce młynowe (*Mühlständer*) z przyrządami popędowemi (*Hauptantrieb*).

b) Skład zboża i mąki.

c) Właściwy młyn.

dd) Dwie machiny parowe Woolfa, każda o sile 150 koni.

e) Kotły parowe.

f) Miejsce palenia.

g) Komin 25 metrów wysoki, mający 2 metry średnicy w świetle.

h) Pompa dostarczająca wody do kotła.

Wysokość budynku przyjęto taką, jaka jest konieczną przy młynie grysikowym (*Hochmühle*). Sortowanie grysików i ścinanie końców pszenicy (*Sortirung und Kopperei*), umieszczone jest na

piętrze poddaszowém; czyszczenie grysików odbywa się tylko na jedném piętrze (drugiém). Zakład zyskałby jednak wiele przez podwyższenie budynku o 2 piętra, a tym sposobem możnaby poświęcić dwa piętra na czyszczenie grysików, dzieląc je na pierwsze i drugie czyszczenie; a oraz sortowanie i ścinanie, każde na osobném piętrze urządzić.

Dostateczna przestrzeń i światło są głównemi warunkami budynku; jedne i drugie dla osobistej korzyści właściciela: gdyż oszczędzając na przykład małą ilością lub przez małe okna, przez które światło dzienne bezpłatnie do młyna wchodzi, to w następstwie trzeba co wieczór wcześniej lampy zaświecać a rano później gasić. Rachując tylko pół godziny rano i wieczór, czyli dziennie godzinę, a rocznie 360 godzin na jednę lampę, wynosi przy 80 lampach, których zakład na rysunku przedstawiony w przybliżeniu wymaga, rocznie 28.800 godzin, a rachując godzinę na 2 kr. otrzymamy sumę 676 fl. reprezentującą kapitał około 11.500 fl. Oszczędność przy budowie równa się często rozrzutności, a kara za nią nigdy w przyszłości nie minie.

Przy wyborze miejsca na taki zakład, trzeba uważać na tanią i łatwą komunikacją, wygodny dowóz pszenicy, a jeżeli jest możebném na tani opał, otwarte położenie, wygodny przystęp z każdej strony i grunt dobry pod budowę; następnie na dostateczną ilość zimnej wody, potrzebną do machiny Woolfa, łatwe połączenie zakładu z główną siecią komunikacyjną, koleją żelazną, rzeką spławną i tp. Korzystnie jest bardzo, jeżeli jedno skrzydło zakładu przytyka do rzeki spławnej, a drugie jest w połączeniu z koleją żelazną, główny zaś front zwrócony jest na otwarte miejsce. Miejsce takie, jeżeli jeszcze posiada grunt dobry pod budowę, i leży po nad najwyższym stanem wody odpowiada wszelkim wymogom.

Koszta urządzenia młyna parowego o 24 kamieniach, przerabiającego rocznie ¼ miljona korcy (½ miljona pruskich szefli), którego urządzenie odpowiadałoby wszelkim wymogom co do jakości i ilości wyrobów, t. j. dostarczającego najpiękniejszą mąkę przy największym wydatku z korca wynosiłyby w przybliżeniu:

Plac 3000°☐ a 5 fl. w. a.	15.000 fl.
Budynek z kominem, mieszkaniem urzędników, kancellarją i inne zabudowania	145.000 fl.
Wewnętrzne urządzenie młyna, machina parowa, kotły z całkowitém ustawieniem	180.000 fl.
Inwentarz	20.000 fl.
Summa .	360.000 fl.
Kapitał obrotowy	240.000 fl.
Razem . .	600.000 fl.

Koszta administracji wynosiłyby:

Około 200 cetn. węgli dziennie, czyli przez 350 dni roboczych rocznie do 70.000 cetn á ⅓ fl.	23.233 fl.
Główny zarząd	2400 fl.
Rządca	2000 fl.
Rachmistrz, *(Buchhalter)*	1000 fl.
Kassjer	800 fl.
Korrespondent	800 fl.
Trzech magazynjerów a 600 fl.	1800 fl.
Dwóch trudniących się zakupnem a 800	1600 fl.
Nadmielnik	2000 fl.
Maszynista	1200 fl.
Razem . .	36.933 fl.

Tygodniowa płaca robotników:

4	młynarzy a 15 fl.	60 fl.
8	ludzi do pierwszego czyszczenia a 9	72 „
12	„ przy pytlach a 7	84 „
12	pomocników a 4	48 „
6	palaczy a 6	36 „
4	ludzi do węgli a 3	12 „
4	stróży a 3	12 „
2	portierów a 5	10 „
4	ludzi do ostrzenia kamieni a 10 .	40 „
8	„ do drugiego czyszczenia a 8 .	64 „
12	„ przy scinaniu i nasypyw. a 6	72 „
12	„ do pakowania i mieszania a 4	48 „
4	maszynistów a 10	40 „
4	do smarowania a 5	20 „
2	służących przy kancelarji a 4 . .	8 „
2	stolarzy a 5	10 „
Razem 100	robotników z płacą tygodn.	636 „

czyli rocznie przez 52 tygodnie . . .	33.072 fl.
Koszta administracji jak wyżej . . .	36.933 „
5% od kapitału zakładowego i obrot. .	30.000 „
5% na amortyzacją machin i inwent. .	10.000 „
2% na amortyzacją budynku	3200 „
Koszta utrzymania, podatki, assekuracja	12.000 „
Razem .	125.205 fl.

Przy rocznej produkcji 250.000 korcy wypada więc na korzec 50 kr. czyli na pruski szefel 5 srg. z czego jednak przy dobrej administracji, gdy interes jest w ruchu i należycie urządzony, dadzą się znaczne oszczędności zaprowadzić; w płacy robotników dałaby się niejedna rubryka oszczędzić, zmniejszając ilość tychże.

Tylko na wielką skalę tego rodzaju przedsiębiorstwo urządzone może przynosić korzyści dla kraju i dla przedsiębiorcy; małe zaś, jak wielu sobie u nas wyobrażają, uważając młyny za dodatek do gorzelni, jako środek do podniesienia dochodów z propinacji, są tylko ruiną dla właściciela i rakiem toczącym przemysł krajowy. Za granicą powstają sta towarzystw, opartych często na miljonach talarów, w celu wyzyskiwania mniej pewnych i mniej wdzięcznych przedsiębiorstw, czyżby w naszym kraju zjednoczenie wielu dla wspólnego pewnego i rentującego się przedsiębiorstwa miało być niemożebnością?

Przedstawiam mój projekt Szanownym Czytelnikom Gazety Przemysłowej w nadziei, iż może będzie on iskrą rzuconą do wielkiego przedsiębiorstwa, którą pobudzi naszych kapitalistów do bliższego zastanowienia się nad nim i przyswojenia go sobie.

Trzydzieste trzecie zgromadzenie Towarzystwa Gospodarskiego galicyjskiego.

Na ogólném zgromadzeniu Tow. Gosp. Galic., mającém się odbyć w dniu 9 i następnych Lutego, w sekcji Przemysłu rolniczego będą rozbierane następujące pytania:

1) Ponieważ tylko spirytus rektyfikowany czysty staje się przedmiotem handlu zagranicznego, przeto zachodzi pytanie: czyli w naszym kraju uznano potrzebę założenia rafinerji spirytusu?

Uwaga: Możeby który z Szan. Członków, obznajomiony bliżej z handlem spirytusu czyszczonego i z fabrykacją tegoż, zechciał nas objaśnić: o ile ceny spirytusu czyszczonego i nieczyszczonegó różnią się pomiędzy sobą? następnie, jakiego nakładu potrzeba do założenia rafinerji spirytusu? słowem pod względem wszystkiego, coby mogło dać wyobrażenie o korzyściach i użyteczności założenia takich rafineryj.

2) Czy nie byłoby korzystnie pomyśleć o założeniu fabryk krochmalu ze zboża lub kartofli? tudzież fabryk syropu kartoflanego? które w Niemczech i innych krajach w wielkiej ilości istnieją.

Czyli moglibyśmy z korzyścią konkurować z fabrykami zagranicznemi, sprzedając nasz krochmal i syrup za granicą?

Uwaga: Do rozwiązania tego pytania byłyby potrzebne daty statystyczne, tyczące się fabryk istniejących za granicą, oraz przedsiębiorców handlujących tym artykułem; niemniej liczby wykazujące nakład potrzebny na założenie fabryk tego rodzaju.

3) Nowo zaprowadzony tryb opodatkowania gorzałki od objętości naczyń fermentacyjnych, jak się przedstawia w porównaniu z dawniejszą opłatą od otrzymanego przez dystylacją produktu, a to tak pod względem korzyści samego przemysłu gorzelniczego, jakoteż z ogólnego stanowiska gospodarstwa krajowego?

4) Jakie są główne przyczyny upadku cukrowni w naszym kraju? i w których okolicach fabrykację cukru i uprawę buraków na większą skalę zalecać wypada?

5) O ile fabrykacja rosolisów i likierów nastręcza właścicielom gorzelń więcej korzyści, niżeli odręczna sprzedaż spirytusu, chociażby rafinowanego?

Przez ciąg tegoż ogólnego Zgromadzenia (jak to listem okólnym z dnia 27go Listopada z. r. l. 716 zawiadomiliśmy) trwać będzie **wystawa**.

Do tej wystawy przypuszczane będą okazy wszelkiego rodzaju zbóż, traw, nasion leśnych i roślin handlowych; owoców, jarzyn stołowych i pastewnych, miodu i wosku; nafty, terpentyny i drzewa; wyroby przemysłu rolniczego, jako to: mąki, krup, grysików, serów, bryndzy, masła, powideł, jabłeczniku, wiszniaku, dereniaku, octów, wódek i spirytusów; wełny, przędziwa, jedwabiu i wyrobów z tychże; wyrobów słomianych; wyrobów garbarskich; cementów, gipsu, wapna, alabastru, marmurów i innych surowych materjałów budowniczych.

Niemniej pożądane są okazy wyrabianego w kraju papieru, cukru, szkła, szkła płynnego, pudrety, drożdzy prasowanych, sztyfcików drewnianych do nabijania butów, lub innych wyrobów przemysłu czysto krajowego.

Zapraszając wszystkich Szan. Członków do uczestniczenia w tej wystawie, upraszamy oraz o propagowanie tej myśli i pozyskanie zwolenników w dalszém kółku znajomych, przy czém stanowimy porządek następujący:

1) Okazy wszelkie nadesłane być winny *franco*, tj. na koszt wydawcy do kancelarji Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego **do dnia 1go Lutego b. r.** najdalej.

2) Przy każdym okazie dołączyć należy: *a)* nazwisko producenta, *b)* miejsce produkcji, *c)* wagę, a przy owocach i nazwę produktu, *d)* ilość.

3) Zboża nadesłane być winny w ilości dwóch kwart przynajmniej; nasiona traw i roślin handlowych po jednej kwarcie; płyny po jednej butelce; surowe produkta owoców po 4 sztuki, większe jak roślin pastewnych po 2 sztuki; wszelkie inne okazy w odpowiedniej ilości.

Do ocenienia przedmiotów wystawy wysadzoną będzie osobna komisya; w miarę uznania dane będą medale lub listy pochwalne, a imiona celniejszych wystawców podadzą się w dziennikach do publicznej wiadomości.

O ważności i pożytku wystaw dowodziliśmy już kilkakrotnie w pismie naszém, spodziewamy się zatém, że rolnicy i przemysłowcy nasi, uznając również ważność wystawy mającej się odbyć we Lwowie, nie omieszkają nadesłać jak najliczniejszych okazów.

O rezultatach rozwiązania powyższych pytań nie omieszkamy w swoim czasie Szanownych Czytelników zawiadomić.

Do gospodarstwa rybnego.

Z sprawozdania Komissyi *„of the Sea Fischeries“* wyjmujemy wiadomości wykazujące wielką ważność gospodarstwa rybnego. Znajdujemy w nich cyfry olbrzymie w porównaniu z obecnym u nas stanem rybołowstwa, a którym przy trochę chęciach i wytrwałości z łatwością z naszej strony moglibyśmy wyrównać.

Londyn spożywa rocznie 300.000 sztuk opasowego bydła rogatego, które przyjąwszy w przecięciu 6 cetnarów na jednę sztukę, dają 1,800.000 cetnar. mięsa. O wiele więcej zadziwiającą dla nas jest ilość spożytych ryb. Zaopatrywaniem targu rybnego Londyńskiego zajmuje się 800 do 900 statków, a przyjąwszy, że jeden statek dostarcza 1800 cetn., suma dowiezionych ryb wyniesie 1,600.000 cetn., w której jednak nie objęta jest ogromna mnogość śledzi, sprotów i t. p. jako należących do innego rodzaju rybołowstwa.

Według tego wykazu konsumcja bydła i ryb co do wagi w Londynie są prawie równe, ceny jednak bardzo się różnią między sobą, bo kiedy tonna mięsa wołowego kosztuje 60 ft. szt. czyli 30 fl. za cetn. rybak za tonnę ryb bierze w przecięciu tylko 7 ft. sztr. czyli 3 fl. 50 kr. za cetnar. Różnica ta cen zdaje nam się wprawdzie zagadkową, tém więcej jeszcze słysząc narzekania mieszkańców Londynu na drogość ryb w porównaniu do mięsa wołowego; z czego wnosić należy, że pośredniczący przekupnie wielkie zyski z tego handlu odnoszą.

Konsumcja ryb wzrasta z każdym rokiem, a z nią i liczba statków rybackich tak dalece, że dziś już kilka parowców trudni się dowożeniem ryb; całemu zaś przedsiębiorstwu sprzyja bardzo obfitość ryb przy brzegach angielskich. Wody angielskie dają w porównaniu większe zyski, aniżeli najżyźniejszy grunt tej samej rozległości na lądzie. Akr (1½ morgi) dobrej ziemi wydaje przy starannej uprawie 20 cetn. zboża, albo 3 cetn. mięsa lub sera. Akr wody przynosi zabiegliwemu rybakowi tygodniowo o wiele więcej pierwiastku pożywnego.

Na przestrzeni nie większej jak 50 akrów (75 morgów) wody, na pięciu statkach jeden rybak może ułowić jednej nocy 340 cetn. ryb, te zaś 340 cetn. ryb dają tyle pożywienia co 50 sztuk bydła rogatego lub 300 owiec. Zważywszy, jakiej staranności wymaga uprawa roli, jaką pomoc przynoszą rolnictwu nauka i machiny, z jakiemi kosztami i staraniem połączony jest chów bydła, przyjdziemy nieuchronnie do przekonania, że rybołowstwo i gospodarstwo stawowe zasługuje na większą jak dotąd z naszej strony uwagę.

Nie potrzebujemy jednak koniecznie odwoływać się na przykłady Anglii. Podług wiadomości z Hamburga, największy transport karpiów, jaki kiedyś tam widziano, nadszedł niedawno z Czech; przybyło bowiem 66 statków rybackich z 200.000 funt. karpi, które z Elby weszły śluzami do Elstery, gdzie flotylla już na znacznej przestrzeni wody się rozszerza. Z Wełtawy holowano te statki do Elby.

Czytając podobne wiadomości o rybołowstwie w innych krajach, smutno bardzo, że w Galicji rybołowstwo w takiém jest zaniedbaniu, że ryby nasze nie tylko nie stały się artykułem handlu wywozowego, ale nawet nie mamy ich dosyć na własne po-

trzeby. Galicja z swojemi rzekami, strumieniami i tak licznemi i pięknemi stawami mogłaby przynajmniej cztery razy tyle ryb produkować co Czechy; mogłaby nietylko potrzeby własne obficie zaopatrywać, ale nadto najmniej 20.000 cetn. rocznie za granicę wywozić, tymczasem z boleścią serca widziemy wszędzie wody bez ryb, nasze stawy zupełnie zaniedbane, rozpłód ryb zostawiony zupełnie naturze. Gdzież więc jest ten postęp, którego wszyscy tak pożądamy, o którego konieczności wszyscy jesteśmy przekonani? Czyż nie znajdą się ludzie w kraju, którzyby posiadając potrzebne wpływy i środki, dały pierwszy przykład czynnego zajęcia się tym przedmiotem, i tym sposobem zachęcając drugich, przyczynili by się do podniesienia tej ważnej gałęzi gospodarstwa narodowego? — Wszak jest to nawet patryotycznym obowiązkiem dobrze życzących krajowi.

L. L.

Chiński i Japoński papier.

Wiadomo, że Japończycy w sztuce wyrabiania papieru prześcignęli o wiele swych sąsiadów Chińczyków. Papier w Japonii gra tak ważną rolę, jak u żadnego innego narodu. Umieją nadawać mu wielką rozmaitość, używają go do różnych celów, i to takich, do których my zupełnie odmiennych materjałów używamy. I tak nadając mu wszelkie własności skóry, wyrabiają z niego nieprzemakalne płaszcze, pokrowce i pasy, a nawet zbroje dla wojska; używają oni kapeluszy papierowych mających trwałość drzewa. Papier japoński przechodzi wiele znany u nas *papiermaché*, jest tak mocny i ciągły, że robią z niego worki, w które do sta funtów towaru pakują; z drugiej zaś strony umieją nadać mu taką miękkość a razem moc, że w całej Japonii nie noszą innych chustek do nosa tylko papierowe.

Lekarz od marynarki francuzkiej, nazwiskiem Savatier, zebrał bardzo zajmujące szczegóły o wyrobie papieru japońskiego, z których ważniejsze wyjmujemy.

Wszelki papier japoński wyrabiają z kory drzewa morwowego, lecz gatunek ten morwy odmienny jest od tej, której liście służą za pożywienie jedwabnikom. Drzewo to bardzo jest tam pilnie uprawiane, rozrasta się bardzo prędko i szeroko, a oprócz papieru wyrabiają z niego jeszcze różne inne rzeczy. W Japonii nazywają je *kadsi* czyli drzewo papierowe.

W późnej jesieni, gdy już wszystkie liście na drzewach poopadają, obcina się pręty długie na 3 stopy, wiąże i wrzuca do wody, w której stosownie do ich twardości, dłużej lub krócej mokną, poczém gotuje się je w w wielkich kotłach, dosypując popiołu dotąd, aż kora z łatwością oddzielić się da. Poczém wyjmuje się gałązki z wody, a gdy ochłódną, obłupuje się skórkę, suszy starannie i oczyszcza, jeżeli zaraz do roboty użytą być ma. W tym celu rozmiękcza się tak przyrządzoną korę jeszcze raz w wodzie, a potém oczyszcza oskrobując ją nożem.

Teraz rozdziela się korę na dwie części, na zewnętrzną twardszą, grubszą, i na wewnętrzną delikatniejszą. Te dwa gatunki, stara i młoda kora, jako też różne sposoby mięszania obydwóch służą do wyrobu różnych gatunków papieru, a to według stosunku w jakim się z sobą mięszają.

Przystępując do fabrykacji papieru, oczyszcza się kora jeszcze raz, poczém gotuje w kotle ciągle mięszając, dopełniając od czasu do czasu wodę wyparowaną dolewaniem świeżej. Gotowanie trwa tak długo, dopóki kora tak nie rozmięknie, iż się w palcach rozgniata, wtenczas bowiem może już być przerobioną na papkę papierową, którą otrzymujemy, nalewając korę ługiem z popiołu. Następnie przemywa się korę powtórnie, a dobroć wyrobu zależy od staranności i baczności, z jaką się ta operacja odbywa. Płukanie odbywa się zwykle na bieżącej wodzie w ten sposób, że się ją przepuszcza przez sita napełnione korą, ciągle ją wzruszając i ubijając, aż pokąd nie utworzy się z kory papka, którą następnie sortuje się stosownie do jej delikatności, rozpościera na gładkich tablicach i bije długiemi kijami, póki nie nabierze należytej delikatności.

Tak przygotowaną papkę kładzie się w kadź napełnioną czystą ryżową wodą i odwarem żywicy z drzewa nazywanego tam *Oreni*. Weight powiada, że to drzewo należy do rodzaju *Hibiscus*; nie oznacza go jednak bliżej. Może to będzie *Hibiscus manicot*. Savatier nie widział nigdy tej rośliny, lecz postanowił ją sobie sprowadzić.

Żywica ta jest bardzo kleista. Rozmaite te ciała mięszają się razem w kotle, póki się doskonale ze sobą nie połączą, a wówczas czerpie się papka z kadzi formami z sitowia i trzciny zrobionemi, ustawia się je jedne na drugich w słupy na stole przykrytym słomianemi matami. Na każdy słup bierze się płyty takiego kształtu i rozmiaru, jakiego chcemy mieć papier, i przyciska się ciężarem w celu wyciśnięcia wody. Na drugi dzień wybiera się pojedyncze arkusze, kładzie się na płytach i rozkłada na słońcu. Po wysuszeniu układa się znowu arkusze na sobie, przyciska i obrzyna.

Białość i moc papieru zależy głównie od dobrego przygotowania wody ryżowej i rozczynu żywicy, na to więc jak największą zwrócić należy uwagę.

Wiadomości o fabrykacji papieru chińskiego zebrane przez Savatiera są mniej dokładne. W Chinach jest bardzo wiele gatunków papieru. Zwykły papier używany na listy i książki wyrabia się z trzciny bambusowej. W tym celu ścina się trzcinę grubości pięciofrankówki, kraje na kawałki jedną stopę długie, i moczy 5 do 6 miesięcy w mleku wapiennem. Gdy komórki roślinne dostatecznie rozmiękną i substancja barwiąca zupełnie wydaloną zostanie, kładzie się masę w wielkie beczki, gdzie prędko nabiera tęgości massy papierowej. Dalsze postępowanie jest takie, jak w naszych papierniach.

Papier ryżowy, służący do malowania wyrabiają według niektórych ze rdzenia pewnego drzewa, którego jednak Savatier nie zna. Zdaje mu się jednak, że na to używają korzenia wielkiego *Nanufar*, zaś według Turniera wyrabiają go z drzewa *Aralia papyrifera*, Hook (*Tetrapanax papyriferum*). Ztąd daje się wytłumaczyć rozmaitość papieru ryżowego. Jak się wyrabia papier ryżowy, nie wie Savatier nic dokładnego, ale obiecuje, iż będzie się starał dowiedzieć.

Tak Japończykowie jak i Chińczycy wyrabiają swój papier z rozmaitych roślin, a sposób wyrobu i rozmiękczania komórek roślinnych u obydwóch ludów jest rozmaity. W Chinach służy do tego wapno, w Japonii ług z popiołu. Postępowanie japońskie wymaga więcej czasu i dokładności w robocie, ale za to papier japoński jest lepszy od chińskiego i do rozmaitszych użytków da się zastosować.

ROZMAITOSCI.

— **Kocioł parowy Rommingera w Dreznie.** Dredzeńska techn. Deput. wyraża się o tym kotle w następujących słowach: Konstrukcja systemu rurowego jako też sposób, w jaki ten apparat działa, czyni go w porównaniu ze zwykłemi kotłami parowemi zupełnie bezpiecznym. Dla tego też zarządziło k. saskie ministerjum spraw wewnętrznych, że odnoszące się do kotłów parowych przepisy nie mają być zastosowane do kotłów Romminger'a. Te mogą być użyte w każdym lokalu, jeżeli tylko tenże ma ogniotrwałą posadzkę, na wszystkie strony grube mury, i albo jest sklepiony, albo belki powały najmniej o 3 łokcie od górnej powierzchni kotła są oddzielone. Odstąpiono także przy tym kotle od obowiązującego zwykle przepisu względem komina. — Nie potrzeba przedsiębrać próby co do wytrzymałości kotła przed użyciem go, nie potrzeba także wentylów bezpieczeństwa, manometrów; użycie zaś przyrządów wskazujących stan wody w kotle jest niemożliwém.

Otamowanie niziny Niemna. W Prusach jest wielkie dzieło na ukończeniu, jestto otamowanie części niziny Niemna (niziny Linkuhn-Sorkenburg) która niemniej jak 60,000 morgów czyli prawie 3 kwad. mil wynosi. Nad tem dziełem pracowano od 8 lat a w tym roku spodziewają się je ukończyć.

— **Zużytkowanie ciepła słonecznego.** Dla pocieszenia tych, którzy się obawiają rychłego wyczerpania europejskich pokładów węgla, podaje Jeannel w Bordeaux następujący nowy pomysł do powszechnego użycia. Stopiony octan sodu, krystalizuje w igiełkach pryzmatycznych przy ochłodzeniu na wolném powietrzu do 58° C. Chłodzony zaś przy niedopuszczeniu świeżego powietrza, albo w wilgotném powietrzu, t. j. przy temperaturze 0° C. nie skrystalizuje się, tylko pozostaje miękką na pół przeźroczystą masą. Wystawiwszy tę masę na suche powietrze i dotknąwszy się jej suchém, twardém ciałem, to krystalizuje raptownie, przy czém temperatura wznosi się do 58 stopni. — Jeannel mniema, że byłoby praktyczném octan sodu w wielkiej ilości w lecie topić ciepłem słoneczném, ochładzać go w odpowiednich okolicznościach, a potém w zimie wspomnionym sposobem część nagromadzonego ciepła na powrót wyzyskiwać. Wkrótce może jaki przedsiębierczy Amerykanin lub Anglik weźmie przywilej na ogrzewanie octanem sodu. (*Deut. In. Zeit.*)

— **Rada miejska** w Sztutgardzie zabroniła używać piwnice na mieszkania, przyzwoliła zaś urządzać w piwnicach warsztaty pod pewnemi warunkami. Te są następujące: żeby podłoga nie leżała niżéj jak 3' pod poziomem ulicy, okna były najmniéj 4' wysokie, a wysokość izby wynosiła 8-9' przyczem aby były użyte środki zapobiegające wciskaniu się wilgoci.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.